

Penggunaan Alat Tangkap untuk Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pari di Laut Jawa (Nurhakim, S., et al.)

PENGUNAAN ALAT TANGKAP YANG SELEKTIF UNTUK PEMANFAATAN SUMBER DAYA IKAN PARI DI LAUT JAWA

Subhat Nurhakim, Agustinus Anung Widodo, dan Budi Iskandar Prisantoso

Peneliti pada Pusat Riset Perikanan Tangkap, Ancol-Jakarta

Teregistrasi I tanggal: 3 Maret 2009; Diterima setelah perbaikan tanggal: 13 Maret 2009;

Disetujui terbit tanggal: 24 Maret 2009

ABSTRAK

Akhir-akhir ini FAO mempunyai kepedulian yang serius akan keberadaan sumber daya ikan *Elasmobranchii*. Kepedulian tersebut direfleksikan dalam bentuk dikembangkannya *International Plan of Action* untuk konservasi dan pengelolaan ikan cucut atau hiu (*shark*). Hal ini bukan tidak mungkin akan dikenakan juga bagi komoditas ikan pari (*rays*) di masa mendatang. Dalam rangka memperoleh informasi yang akurat untuk mendukung kebijakan penangkapan perikanan ikan pari di Laut Jawa, maka telah dilakukan penelitian melalui survei di pusat-pusat pendaratan sumber daya ikan pari di daerah pantai utara tahun 2005-2006. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap penting pada perikanan ikan pari antara lain jaring dogol, jaring liongbun, dan pancing senggol. Sumber daya ikan pari tertangkap jaring dogol sebagai hasil tangkap sampingan (*bycatch*). Adapun pada jaring liongbun dan pancing senggol, sumber daya ikan pari merupakan sasaran tangkapan. Jenis ikan pari yang teridentifikasi selama penelitian paling tidak 36 jenis yang didominasi oleh *Himantura gerrardi* (30,07%), *Dasyatis kuhlii* (18,57%), *H. bleekeri* (11,58%), *Aetoplatea zonura* (6,28%), dan *H. jenkinsii* (5,36%). Alat tangkap jaring liongbun dan pancing senggol bersifat selektif menangkap ikan pari, sedangkan jaring dogol tergolong sebagai alat tangkap yang tidak selektif terhadap ikan pari, karena >50% hasil tangkapannya merupakan ikan pari muda. Dari hasil penelitian tersebut, jaring liongbun dan pancing senggol merupakan alat tangkap yang dapat direkomendasikan untuk dikembangkan.

KATA KUNCI: alat tangkap selektif, pemanfaatan dan pengelolaan, sumber daya ikan pari, Laut Jawa

PENDAHULUAN

Laut Jawa merupakan dangkalan benua (*continental shelf*) dengan kedalaman rata-rata 40 m. Perairan Laut Jawa terutama dipengaruhi oleh siklus muson. Siklus muson yang terjadi di Laut Jawa adalah arus dari arah timur pada musim muson barat dan dan arus dari arah barat pada musim muson Tenggara (Durand & Petit, 1997).

Perairan Laut Jawa merupakan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) yang paling luas di kawasan barat Indonesia. Sumber daya ikan di perairan Laut Jawa sudah lama dimanfaatkan, terutama oleh nelayan dari pantai utara Jawa. Salah satu sumber daya ikan yang saat ini mempunyai nilai ekonomi cukup penting adalah jenis ikan pari. Ikan ini tergolong ke dalam ikan bertulang rawan (*Elasmobranchii*).

Pada awalnya, ikan pari tertangkap sebagai hasil tangkapan sampingan dari alat tangkap yang sasaran utamanya udang atau ikan. Ikan pari pada awalnya mempunyai nilai ekonomis sangat rendah. Namun sejalan dengan perkembangan dan permintaan pasar yang terus naik akan komoditas ikan pari, sekitar 2-

3 tahun terakhir ikan pari menjadi buruan utama banyak nelayan di Laut Jawa. Ikan pari selain merupakan komoditas ekspor, juga banyak diminati di dalam negeri. Daging dan siripnya untuk bahan pangan (dikonsumsi langsung) dan kulitnya sebagai bahan baku industri *fesyen*.

Untuk memenuhi permintaan pasar akan sirip pari yang makin meningkat, banyak nelayan di pantai utara Jawa saat ini yang mengkhususkan usaha penangkapannya dengan sasaran utama ikan pari. Alat tangkap yang digunakan berupa jaring insang dan rawai yang khusus didesain untuk menangkap ikan pari. Selain itu sebagian besar nelayan tetap memperoleh tangkapan ikan pari sebagai bagian dari hasil tangkapan alat tangkap cantrang atau dogol (*danish seine*), *trammel net* atau alat tangkap lain.

Pada tahun terakhir ini, dunia internasional mulai mempunyai kepedulian yang serius terhadap keberadaan ikan-ikan *Elasmobranchii* akibat tekanan eksploitasi yang begitu intensif. Kepedulian tersebut direfleksikan ke dalam kenyataan oleh Badan Pangan dan Pertanian-PBB (FAO) yang telah mengembangkan *International Plan of Action* untuk konservasi dan pengelolaan ikan cucut atau hiu (*shark*). Hal ini bukan

tidak mungkin akan dikenakan bagi komoditas ikan pari (*rays*) di masa mendatang. Jenis ikan pari dan cucut merupakan satu sub grup, yaitu *Elasmobranchii* yang mempunyai karakter biologi kurang lebih sama yaitu tumbuh lambat, matang seksual pada umur relatif tua, hanya menghasilkan sedikit anak (karena fekunditas rendah), dan berumur panjang (Compagno, 1999).

Selama ini pemerintah Indonesia kurang perhatian terhadap ikan pari yang menjadi perhatian dunia. Oleh karena itu, sekarang merupakan saat yang tepat untuk memulai lebih serius melakukan penelitian ikan-ikan *Elasmobranchii*, termasuk ikan pari. Informasi yang akurat dari hasil penelitian sangat berguna sebagai dasar kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan yang berkelanjutan (*sustainable*). Selain itu, mendukung program *International Plan of Action* dari FAO tersebut di atas dijabarkan menjadi kebijakan nasional melalui *National Plan of Action*.

Tulisan ini membahas hasil penelitian tahun 2005-2006 tentang penggunaan alat tangkap selektif untuk pemanfaatan sumber daya ikan pari di Laut Jawa. Diharapkan informasi ini dapat digunakan sebagai acuan kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan pari di Laut Jawa sekaligus sebagai bahan referensi dalam menyusun *National Plan of Action* perikanan ikan pari.

BAHAN DAN METODE

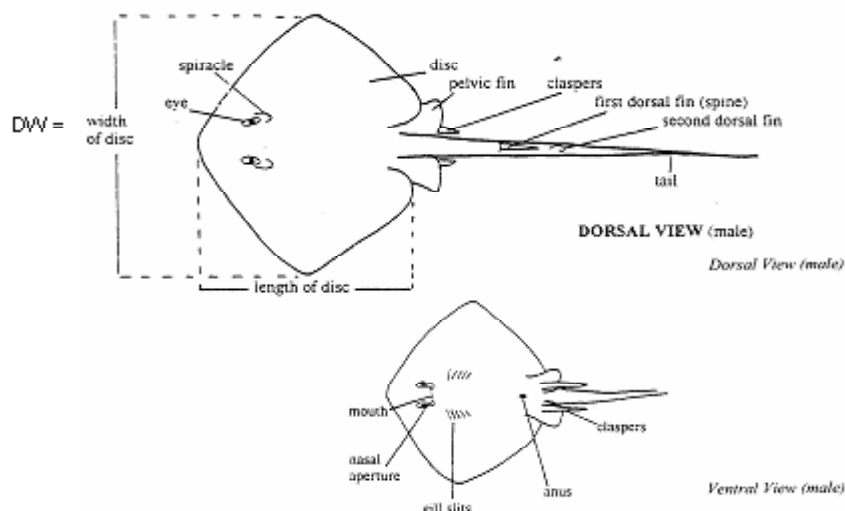
Penelitian ini dilakukan tahun 2005-2006, data diambil dengan cara *stratified random sampling*, di mana tempat pendaratan ikan dipilih berdasarkan pada kriteria banyak kapal yang mendaratkan hasil tangkapan ikan pari, frekuensi pendaratan tinggi (tiap

hari ada pendaratan ikan pari). Tempat pendaratan ikan terpilih meliputi Pelabuhan Perikanan Muara Angke (DKI-Jakarta), Pelabuhan Perikanan Kejawan (Jawa Barat), Pelabuhan Perikanan Pekalongan dan Juwana (Jawa Tengah), dan Pelabuhan Perikanan Brondong (Jawa Timur).

Data eksploitasi dan biologi ikan (komposisi jenis, ukuran, dan jenis kelamin) diperoleh dari contoh masing-masing pelabuhan perikanan yang telah ditentukan (terpilih). Contoh alat tangkap maupun ikan pari diambil secara acak.

Data teknik dan daerah penangkapan diperoleh dengan cara mengikuti operasi penangkapan dari kapal penangkap komersial yaitu kapal jaring dogol, kapal jaring liongbon, dan kapal pancing senggol. Selanjutnya dari masing-masing jenis kapal tersebut dipilih secara acak untuk diikuti kegiatan operasionalnya di laut. Pada kegiatan penelitian di laut ini, juga dilakukan pengamatan contoh hasil tangkapan ikan yang diambil secara acak. Kegiatan pengamatan ini dibantu observer, enumerator, dan teknisi.

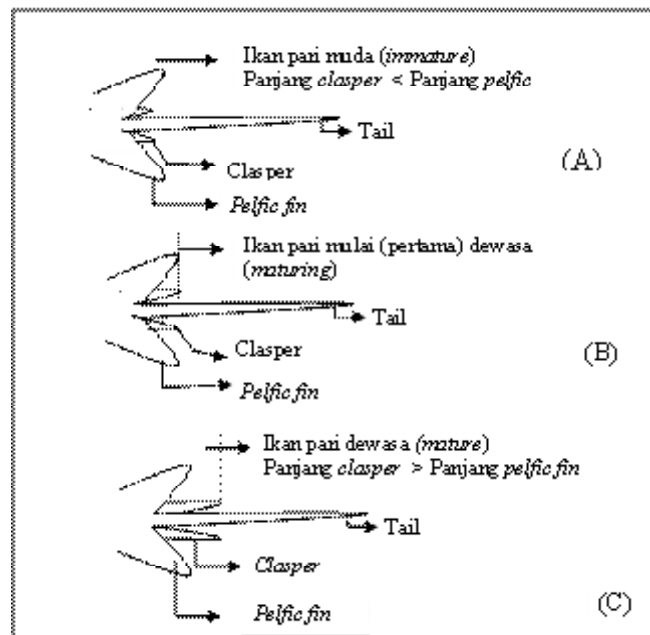
Ikan contoh diidentifikasi berdasarkan pada referensi taksonomi ikan pari dari Tarp & Kailola (1982) dan Compagno (1984). Masing-masing jenis dihitung dan dikompilasi berurutan untuk mengetahui dominasi jenis ikan pari yang ditangkap di Laut Jawa. Ukuran ikan pari dikatakan dengan lebar cawan atau *width of disk* (DW). Bagian-bagian dari ikan pari dan cara mengukurnya disajikan pada Gambar 1. Masing-masing jenis yang dominan disusun sampai diperoleh sebaran ukurannya. Penentuan jenis kelamin ikan pari didasarkan ada tidaknya klasper. Ikan pari jantan memiliki klasper pada pangkal ekor.



Gambar 1. Bagian-bagian dari ikan pari dan cara mengukurnya.

Tingkat kedewasaan ikan pari jantan dilihat pada ukuran klaspernya. Sedangkan ikan pari betina didasarkan pada ada tidaknya telur pada indung telur (melalui pembedahan). Pada penelitian ini penentuan tingkat kedewasaan ikan dipilih hanya ikan pari jantan. Hal ini karena mudah dilakukan di mana ikan pari yang muda dicirikan oleh ukuran klasper (*clasper*) yang lebih pendek dari sirip perut (*pelvic fin*)-nya, ikan pari yang mulai dewasa dicirikan dengan ukuran panjang *clasper* sejajar *pelvic fin* dan ikan pari yang telah dewasa mempunyai *clasper* yang ukurannya lebih panjang dari *pelvic fin*-nya (Gambar 2).

Lebar cawan (*disk*) ikan pari yang mulai dewasa dikatakan sebagai DW_m yaitu merupakan rata-rata DW_m sejumlah contoh dari masing-masing 5 spesies ikan pari dominan didaratkan di tempat pengambilan contoh. Sedangkan ukuran ikan yang pertama kali tertangkap dikatakan sebagai DW_c merupakan 50% fraksi tertahan (ikan yang tertangkap) dari alat tangkap ($DW_{50\%}$). Hal tersebut merupakan pengembangan dari kurva seleksi alat tangkap yang dikatakan Sparre & Venema (1998), yaitu $L_{50\%} = L_c$, atau $DW_{50\%} = DW_c$.



Gambar 2. Tiga tingkat kedewasaan ikan pari jantan, (A) muda, (B) pertama kali dewasa, dan (C) dewasa. Sumber: Holden, M. J. & Rait D. F. S. (1974) in Compagno (1999)

Selektivitas alat tangkap terhadap ikan pari didekati dengan perhitungan kumulatif persentase (%) jumlah ikan pari yang tertangkap (fraksi tertahan) oleh suatu jenis alat tangkapnya. Alat tangkap ikan dianggap tidak selektif terhadap ikan pari jika ikan pari yang tertangkap >50% merupakan ikan muda atau lebih kecil dari DW_m -nya. Dengan demikian ikan-ikan yang tertangkap belum berkesempatan untuk melakukan pemijahan (beranak) paling tidak 1 kali.

HASIL DAN BAHASAN

Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pari

a. Jenis Alat Tangkap

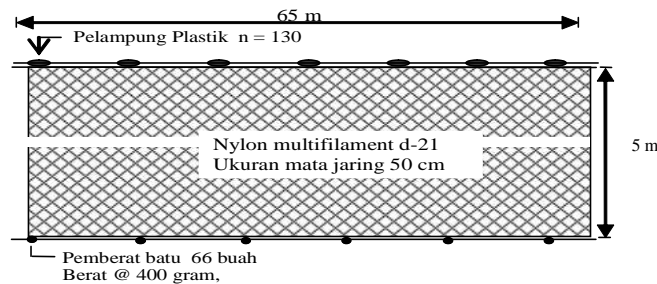
Selama ini ikan pari di Laut Jawa ditangkap oleh nelayan tradisional. Menurut data statistik perikanan Indonesia tercatat ada 10 jenis alat tangkap yang

digunakan untuk menangkap ikan pari di Laut Jawa, yaitu dogol (*danish seine*), payang (*lampara net*), pukot pantai (*beach seine*), jaring insang hanyut (*drift gillnet*), jaring insang tetap (*bottom gillnet*), jaring trammel (*trammel net*), rawai dasar (*bottom long line*), pancing tangan (*hand line*), sero (*guiding barrier*), dan bubu (*portable traps*). Kapal yang digunakan untuk mengoperasikan alat-alat tangkap tersebut berukuran 5-15 GT dengan kekuatan mesin penggerak 12-60 HP. Jenis-jenis alat tangkap tersebut sebenarnya bukan ditujukan untuk menangkap ikan pari, melainkan udang dan ikan demersal lain. Ikan pari yang tertangkap merupakan hasil tangkapan sampingan. Untuk meningkatkan hasil tangkapan ikan pari, maka sejak 2 tahun terakhir nelayan mengembangkan teknologi alat tangkap yang khusus menangkap ikan pari yaitu jaring liongbun dan pancing senggol.

Jaring Liongbun

Jaring liongbun tergolong alat tangkap jaring insang (*gillnet*) dasar. Jaring ini pada awalnya khusus ditujukan untuk menangkap ikan cucut (hiu) jenis nungnang atau liongbun (*Rhynchobatus jiddensis*). Namun dalam kenyataannya, pengoperasian jaring liongbun di Laut Jawa justru banyak menangkap ikan pari, terutama jenis *Himantura gerrardi*, *H. bleekeri*, dan *Aetoplatea zonura* yang mencapai 70% dari total

hasil tangkapan. Maka selanjutnya jaring ini seolah-olah khusus ditujukan untuk menangkap ikan pari. Ikan pari yang tertangkap jaring ini pada umumnya tertangkap secara terjerat (*gilled*) dan terpuntal (*entangled*). Jaring liongbun terbuat dari bahan nilon multifilamen d-21 dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) 50 cm dan *hanging ratio* 0,55. Ukuran panjang jaring (ris atas) adalah 65 m dan tinggi jaring 5 m (Gambar 3).



Gambar 3. Desain dan konstruksi umum jaring liongbun yang dioperasikan di Laut Jawa.

Ciri khusus dari jaring liongbun adalah ukuran mata jaringnya tergolong sangat besar (50 cm) dibanding ukuran mata jaring *gillnet* biasa digunakan untuk menangkap ikan pelagis besar yang hanya berukuran 10-12,5 cm atau *gillnet* untuk ikan demersal yang pada umumnya mempunyai ukuran mata 5-7,5 cm. Karena konstruksinya yang khas tersebut, maka jaring liongbun cocok jika dikhususkan untuk menangkap ikan pari yang memang berukuran relatif besar. Jaring liongbun dioperasikan dengan kapal kayu bermotor ukuran 30-90 GT. Setiap kapal mengoperasikan jaring rata-rata 120 titing (pis) atau panjang sekitar 7.800 m. Armada penangkapan jaring liongbun berbasis di Pelabuhan Perikanan Muara Angke (DKI Jakarta) dan Pelabuhan Perikanan Kejawan Cirebon (Jawa Barat). Satu trip penangkapan kapal jaring liongbun antara 30-90 hari dan setiap hari mengoperasikan alat sebanyak rata-rata 1 kali.

Pancing Senggol

Pancing senggol adalah pancing yang didesain seperti pancing rawai dasar dengan tujuan khusus untuk menangkap ikan pari. Dalam pengoperasiannya, pancing senggol tidak menggunakan umpan. Ikan-ikan pari yang tertangkap adalah ikan pari yang sedang berenang di dasar perairan. Ikan yang sedang berenang tersebut secara kebetulan terkait oleh deretan mata pancing dari unit pancing senggol tersebut. Desain dan deskripsi umum pancing senggol yang dioperasikan di Laut Jawa adalah tali utama (*main line*) terbuat dari PE Ø

3 mm dengan panjang total rata-rata 3.200-6.400 m. Tali cabang (*branch line*) terbuat dari PE Ø2,5 mm dengan panjang 40 cm. Tali cabang diikatkan pada tali utama dengan jarak 1 dengan lainnya sekitar 40 cm. Jumlah tali cabang pada 1 unit pancing senggol pada umumnya antara 10.000-20.000 buah. Pada setiap ujung tali cabang diikatkan sebuah mata pancing. Mata pancing pada pancing senggol adalah tidak mempunyai mata kait (seperti pada mata pancing huhate). Bahan mata pancing pada umumnya adalah baja anti karat (*stainless steel*) ukuran Ø1,6 mm. Gambar 4 menyajikan desain dan konstruksi alat serta keragaannya saat dioperasikan di dasar perairan.

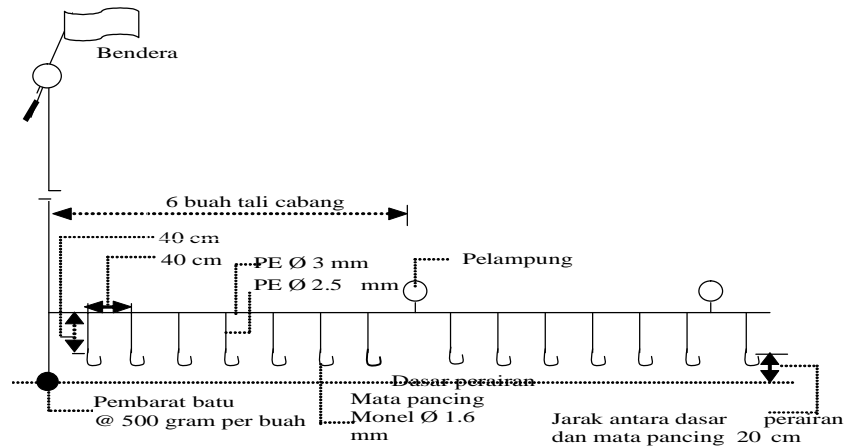
Pancing senggol dioperasikan menggunakan kapal bermotor ukuran sekitar 6-30 GT dengan kekuatan mesin 12-120 HP. Kapal pancing senggol ukuran kapal 6-10 GT banyak ditemui di pusat pendaratan ikan Gebang (Cirebon) dan Pekalongan. Trip penangkapan armada pancing senggol di Cirebon dan Pekalongan berkisar 1-3 hari. Armada pancing senggol dengan kapal ukuran sekitar 30 GT banyak ditemui di Juwana, Pati (Jawa Tengah). Satu trip penangkapan pada umumnya mencapai 20-30 hari, 1 hari dapat mengoperasikan 2 kali. Jenis hasil tangkapan terutama *Himantura gerrardi*, *Himantura bleekeri*, dan *Aetoplatea zonura*.

Jaring Dogol

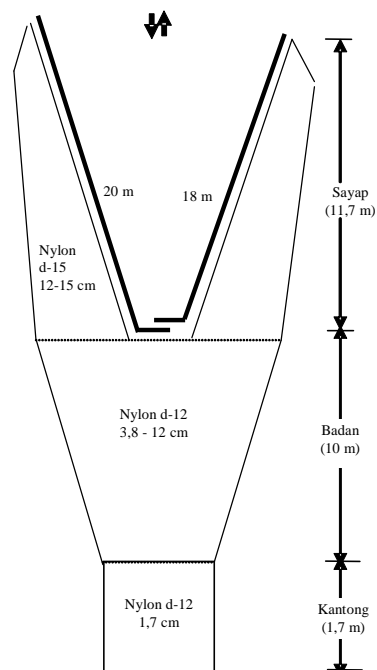
Jaring dogol disebut juga lampara dasar (*danish seine*) termasuk alat tangkap ikan jenis pukat dasar (*bottom seine*). Alat tangkap ini ditujukan untuk

menangkap ikan demersal termasuk ikan pari. Konstruksi umum jaring dogol adalah terdiri atas 3 bagian yaitu sayap (*wing*) di bagian depan, terbuat dari jaring nilon *multifilament* d-15 ukuran mata 12-15 cm, badan (*body*) di bagian tengah terbuat dari jaring nilon *multifilament* d-12 ukuran mata 3,8-15 cm dan kantong (*codend*) di bagian belakang terbuat dari jaring nilon *multifilament* d-12 ukuran mata 1,7 cm (Gambar 5). Saat dioperasikan jaring dogol akan berbentuk kerucut (*cone shape*). Bagian pangkal depan (sayap)

dibiarkan terbuka dan berfungsi sebagai mulut jaring. Sedangkan ujung dari bagian belakang (kantong) diikat sehingga ikan yang telah tertangkap tidak keluar. Dalam pengoperasiannya, jaring ini dilengkapi papan sewakan (*otter board*) yang berfungsi sebagai pembuka mulut ke samping. Jaring dioperasikan dengan cara ditarik dengan perahu atau kapal bermotor sepanjang dasar perairan. Ikan yang telah masuk melalui mulut akan tertampung di bagian kantong seperti halnya jaring *trawl*.



Gambar 4. Desain umum pancing senggol yang dioperasikan di Laut Jawa.



Gambar 5. Desain umum jaring dogol yang diopersikan di Laut Jawa.

Jaring dogol dioperasikan dengan kapal bermotor ukuran antara 10-30 GT dengan tenaga penggerak antara 30-100 HP. Armada jaring dogol yang menggunakan kapal kecil, sekitar 10 GT ditemukan di Muara Anke (DKI Jakarta), Cirebon (Jawa Barat),

Pekalongan dan Juwana (Jawa Tengah). Sedangkan armada jaring dogol dengan kapal ukuran besar, sekitar 30 GT banyak ditemukan di Pelabuhan Juwana. Lama trip kapal jaring dogol ukuran kecil pada umumnya 1 hari per trip. Sedangkan armada jaring

dogol dengan kapal besar pada umumnya 20 hari per trip. Kapal jaring dogol melakukan tawur jaring rata-rata 8 kali per hari.

b. Hasil Tangkapan

Jenis Ikan

Pengamatan terhadap jenis-jenis ikan pari yang didaratkan di pusat-pusat pendaratan ikan di daerah

penelitian menunjukkan bahwa paling tidak ada 36 jenis (*species*) ikan pari. Jenis ikan pari yang didaratkan di pusat-pusat pendaratan Muara Angke, Gebang, Pekalongan, dan Juwana secara gabungan disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 terlihat bahwa ikan pari yang didaratkan tersebut didominasi oleh spesies-spesies sebagai berikut *Himantura gerrardi* (30,07%), *Dasyatis kuhlii* (18,57%), *Himantura bleekeri* (11,58%), *Aetoplatea zonura* (6,28%), dan *Himantura jenkinsii* (5,36%).

Tabel 1. Spesies ikan pari di Laut Jawa yang berhasil diidentifikasi selama penelitian di pusat pusat pendaratan ikan di pantai utara Jawa

No.	Spesies	%
1.	<i>Himantura gerrardi</i> (Gray, 1851)	30,07
2.	<i>Dasyatis kuhlii</i> (Muller & Henle, 1841)	18,57
3.	<i>Himantura bleekeri</i> (Blyth, 1860)	11,58
4.	<i>Aetoplatea zonura</i> (Bleeker, 1852)	6,28
5.	<i>H. jenkinsii</i> (Annandale, 1909)	5,36
6.	<i>D. zugei</i> (Muller & Henle, 1841)	4,59
7.	<i>H. undulata</i> (Bleeker, 1852)	3,59
8.	<i>H. uarnak</i> (Forsskal, 1775)	3,05
9.	<i>D. fluviorum</i> (Ogilby, 1908)	2,40
10.	<i>Rhynchobatus djiddensis</i>	2,11
11.	<i>H. imbricata</i> (Bloch & Schneider, 1801)	1,51
12.	<i>H. walga</i> (Muller & Henle, 1841)	1,37
13.	<i>H. fai</i> (Jordan & Seale, 1906)	1,46
14.	<i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790)	1,26
15.	<i>Pastinachus sephen</i> (Forsskal, 1775)	1,17
16.	<i>Rhinobatos thouin</i> (Lacepede, 1798)	1,08
17.	<i>Aetomylaeus nichoffi</i> (Bloch & Scheider, 1801)	0,86
18.	<i>D. thetidis</i>	0,68
19.	<i>H. chaopraya</i> (Monkolprisit & Roberts, 1990)	0,66
20.	<i>Taeniura meyeri</i> (Muller & Henle, 1841)	0,49
21.	<i>Rhynchobatus</i> sp.1	0,26
22.	<i>D. microps</i> (Annandale, 1908)	0,23
23.	<i>Rhinoptera javanica</i> (Muller & Henle, 1841)	0,20
24.	<i>Urogymnus asperrimus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	0,17
25.	<i>Rhina ancylostoma</i>	0,14
26.	<i>Aetobatus guttatus</i> (Shaw, 1804)	0,11
27.	<i>Aetomylaeus maculates</i> (Gray, 1832)	0,11
28.	<i>Himantura</i> sp. (Last & Stevens, 1994)	0,11
29.	<i>Rhinobatos granulatus</i> (Cuvier, 1829)	0,11
30.	<i>H. granulata</i> (Macleay, 1883)	0,09
31.	<i>Mobula thusrtoni</i> (Lloyd, 1908)	0,06
32.	<i>Rhynchobatus</i> sp.2	0,06
33.	<i>Aetomylaeus milvus</i> (Muller & Henle, 1841)	0,03
34.	<i>Dasyatis akajei</i> (Muller & Henle, 1841)	0,03
35.	<i>Gymnura japonica</i> (Schlegel, 1850)	0,03
36.	<i>G. poecilura</i> (Shaw, 1804)	0,03

Sumber: Hasil penelitian 2005-2006

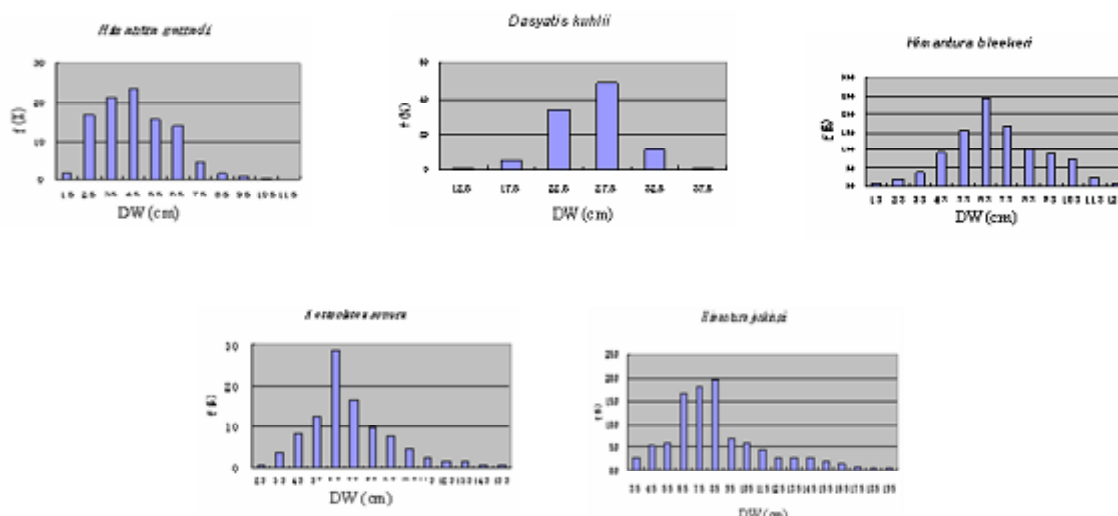
Ukuran Ikan Pari

Ukuran lebar *disc* (DW) ikan pari yang dominan tertangkap di perairan Laut Jawa yang didaratkan pusat-pusat pendaratan ikan di lokasi pengambilan sampel umum tanpa dipisahkan berdasarkan alat tangkapnya disajikan pada Tabel 2. Ikan pari jenis

Himantura gerrardi tertangkap di Laut Jawa pada kisaran ukuran lebar *disc* 11-120 cm dengan rata-rata ukuran *disc* ikan pertama kali dewasa (DW_m) berdiameter 45 cm. Ikan pari jenis *Dasyatis kuhlii* tertangkap pada kisaran ukuran DW 10-40 cm dengan rata-rata DW_m 24 cm. Ikan pari jenis *Himantura bleekeri* tertangkap pada kisaran ukuran DW 27-126

cm dengan rata-rata DW_m 58 cm. Ikan pari jenis *Aetoplatea zonura* tertangkap pada kisaran ukuran DW 28-156 cm dengan rata-rata DW_m 53 cm. Ikan pari jenis *Himantura jenkinsii* tertangkap pada kisaran

ukuran DW 33-199 cm dengan rata-rata DW_m 76 cm. Sebaran ukuran cawan (DW) ikan pari sebagaimana disebutkan pada Tabel 2 disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Sebaran ukuran lebar cawan DW *Himantura gerrardi*, *Dasyatis kuhlii*, *Himantura bleekeri*, *Aetoplatea zonura*, dan *Himantura jenkinsii* yang tertangkap di Laut Jawa.

Tabel 2. Kisaran ukuran lebar *disc* DW ikan pari dan rata-rata lebar ikan pertama kali dewasa (DW_m) beberapa jenis ikan pari yang dominan yang tertangkap di Laut Jawa

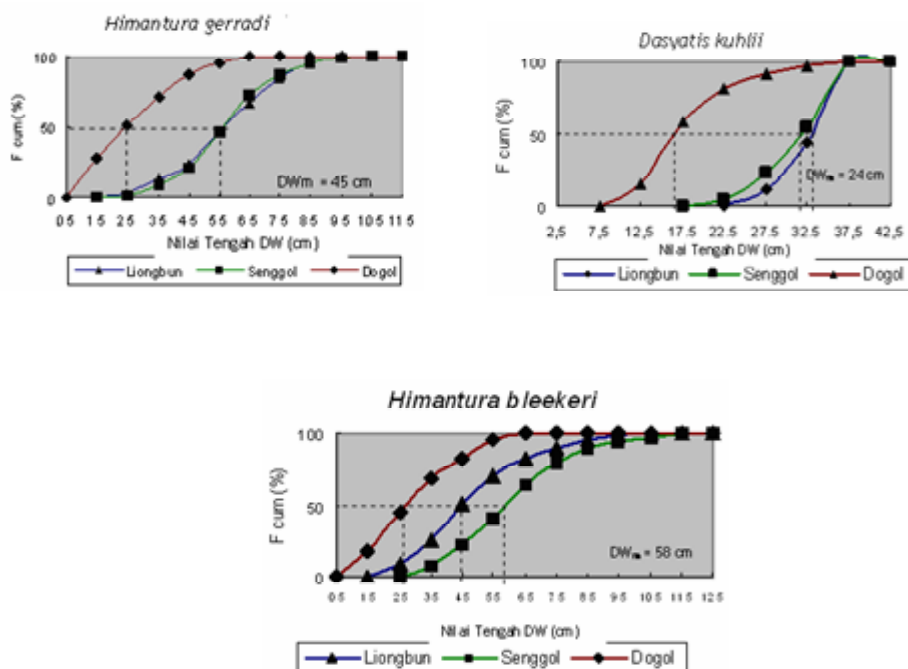
No.	Spesies	DW (CM)		Rata-rata DW_m (CM)	n (ekor)
		Minimum	Maksimum		
1.	<i>Himantura gerrardi</i>	11	120	45	1.524
2.	<i>Dasyatis kuhlii</i>	10	40	24	919
3.	<i>Himantura bleekeri</i>	27	126	58	715
4.	<i>Aetoplatea zonura</i>	28	156	53	595
5.	<i>Himantura jenkinsii</i>	33	199	76	404

Keterangan: DW: lebar *disc* ikan pari, DW_m : ukuran rata-rata lebar *disc* ikan pari pertama kali dewasa; n: jumlah contoh

Selektivitas

Salah satu sifat alat tangkap ikan pari yang selektif mempunyai kemampuan tangkap di mana ikan pari yang tertangkap mempunyai ukuran $DW_c > DW_m$. DW_c adalah ukuran ikan pari yang pertama tertangkap oleh sebuah alat tangkap. DW_m adalah ukuran ikan pari yang pertama matang gonad. Dengan demikian ikan-ikan pari yang tertangkap pada umumnya adalah ikan pari dewasa yang telah atau pernah beranak minimal 1 kali. Keadaan demikian akan mempertahankan sumber daya ikan pari dapat terjaga kelestariannya. Guna melihat performasi selektivitas beberapa alat tangkap ikan terhadap ikan pari dominan di perairan Laut Jawa, maka telah dianalisis 3 alat tangkap yaitu jaring dogol, jaring liongbun, dan pancing senggol, dan hasil analisisnya disajikan pada Gambar 6.

Dari Gambar 7 dapat dijelaskan bahwa jaring dogol pada umumnya menangkap ikan pari jenis yang dominan (*Himantura gerrardi*, *Dasyatis kuhlii*, dan *Himantura bleekeri*) >50% berukuran lebih kecil dari ukuran ikan mulai dewasa (DW_m). Adapun alat tangkap jaring liongbun dan pancing senggol menangkap ikan pari jenis dominan (*Himantura gerrardi* dan *Dasyatis kuhlii*) antara 17-25% berukuran $< DW_m$ dan *Himantura bleekeri* >50% berukuran $< DW_m$. Karena jaring dogol menangkap ikan lebih dari 50% berupa ikan pari berukuran $< DW_m$, maka dapat dikatakan bahwa jaring dogol tergolong alat tangkap yang tidak selektif menangkap ikan pari. Sedangkan jaring liongbun dan pancing senggol menangkap ikan pari kurang dari 50% berukuran $< DW_m$, maka dapat dikatakan bahwa jaring liongbun dan pancing senggol tergolong alat tangkap selektif bagi ikan pari.



Gambar 7. Selektivitas alat tangkap jaring dogol, jaring liongbon, dan pancing senggol terhadap ukuran ikan pari jenis *Himantura gerrardi*, *Dasyatis kuhlii*, dan *Himantura bleekeri*.

KESIMPULAN

1. Dari 3 alat tangkap ikan pari (jaring dogol, jaring liongbon, dan pancing senggol) yang diriset, menunjukkan bahwa jaring liongbon dan pancing senggol merupakan alat tangkap yang bersifat selektif untuk menangkap ikan pari di Laut Jawa.
2. Jaring liongbon dan pancing senggol dapat dipilih dalam rangka pengembangan teknologi alat tangkap ikan pari di Laut Jawa.

PERSANTUNAN

Kegiatan dari hasil riset perikanan *Elasmobranchii* di Laut Jawa, T. A. 2005-2006, di Balai Riset Perikanan Laut-Muara Baru, Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Compagno, L. J. V. 1999. *The Living Marine Resource of the Western Central Pacific Vol.3* FAO. Rome. 1.398-1.529.
- Durand, J. R. & D. Petit. 1997. The Java Sea Environment. *BIODINEX*. Java Sea Pelagic Fishery Assessment Project. 15-38.
- Isa, M. M., H. Kohno, Hi. Ida, H. T. Nakamura, A. Zaenal, & S. A. S. A. Kadir. 1998. *Field Guide to Important Commercial Marine Fishes of the South China Sea*. SEAFDEC. Malaysia. 285 pp.
- Tarp, T. G. & P. J. Kailola. 1982. *Trawled Fishes of Southern Indonesia and North-Western Australia*. ADAB, GDF, and GTZ. Singapore. 406 pp.